Linzer biol. Beitr.	20/1	203-215	13.6.1988

BEITRAG ZUR FLECHTENFLORA MALLORCAS

O. BREUSS, Wien

Die Inselgruppe der Balearen liegt etwa 90 bis 195 km vom spanischen Festland entfernt im westlichen Mittelmeer und umfaßt neben den Hauptinseln Mallorca, Menorca, Ibiza und Formentera noch eine Anzahl kleinerer Inseln. Mallorca ist mit über 3600 km² die größte Baleareninsel und landschaftlich die vielgestaltigste.

Die zentrale Ebene Mallorcas, Es Pla, wird von zwei Gebirgszügen flankiert. Im Nordwesten erstreckt sich die Sierra de Tramuntana, die bis zu 1445 m aufsteigt. Die Sierra de Llevant im Südosten ist ein aufgelöster Bergzug, dessen höchste Erhebung nur 561 m beträgt. Mehr als 70% der Inselfläche werden landwirtschaftlich genutzt. Näheres zur Phytogeographie und Vegetation der Balearen ist den Arbeiten von BOLOSE & MOLINIER (1969), DUVIGNEAUD (1967) und BONNER (1985) zu entnehmen.

Die Literatur zur Flechtenflora der Balearen umfaßt vergleichsweise wenige Titel. Erste Florenlisten stammen von KNOCHE (1921) und MAHEU & GILLET (1921-1922). Erst vier Jahrzehnte später erschienen die nächsten Beiträge: KLEMENT (1965) berichtete über Flechtenfunde auf Formentera und Ibiza, LLIMONA (1976) über Flechten auf Cabrera, und DELVOSALLE & DUVIGNEAUD (1967) und TØNSBERG (1980) über Funde auf Mallorca. Verschiedene Aufsammlungen wurden in neuere monographische Bearbeitungen und Regionalfloren aufgenommen (z.B. JØRGENSEN 1978, TEHLER 1983, EGEA 1984 u.a.).

Im folgenden soll über die Flechtenausbeute berichtet werden, die der Autor während eines einwöchigen Urlaubsaufenthaltes auf Mallorca gesammelt hat. Die Sammellokalitäten liegen im Osten der Insel: in der Umgebung

von Cala Millor, Son Cervera und Arta. Die Belegexemplare befinden sich in meinem Privatherbarium. Die Flechten werden alphabetisch aufgelistet. In mehreren Fällen scheint es sich um Erstnachweise für Mallorca oder die Balearen zu handeln, ohne daß speziell darauf hingewiesen wird. Der größte Teil der Kollektion sind Mikrolichenen. Eine Reihe von Arten, die ungenügend bearbeiteten und schwer bestimmbaren Gruppen angehören, mußten noch unberücksichtigt bleiben. Mehrere *Catapyrenium*-Arten wurden in die Liste *nicht aufgenommen, da sie in einer ausführlichen Studie* dargestellt werden sollen (BREUSS, in Vorbereitung).

Frau Mag.Dr. Michaela MAYRHOFER (Graz) sowie den Herren Dr.J.B. COPPINS (Edinburgh), Mag.Dr.H. MAYRHOFER (Graz), Prof.Dr.J. POELT (Graz) und Dr.E. TIMDAL (Oslo) gebührt mein herzlicher Dank für die Durchsicht einiger Proben, Herrn W. BRUNNBAUER (Wien) für Hinweise.

Die Sammellokalitäten: (im Text verwendete Kurzbezeichnung unterstrichen)

1. Punta de Amer (Es Cubells) südlich Cala Millor, 5-20 m, küstennahe Felsfluren und Gebüschformationen mit *Launaea cervicornis*, *Cistus* ssp. und *Juniperus phoenicea*.
2. Sierra de Llevant, Felsen und Gehölze entlang der aufgelassenen Bahntrasse bei Son Cervera
3. Sierra de Llevant, Puig de sa Font SW Son Cervera, 200-270 m
4. Sierra de Llevant, Kulturland nördlich Arta
5. Pinus halepensis-Wald bei Cala Millor
6. Cala Bona (ca. 2 km N Cala Millor), Kulturland nahe der Küste

Die Arten:

Anema nummularium (DUF.) NYL.

Puig de sa Font.

Arthonia melanophthalma DUF.

Punta de Amer. - Puig de sa Font. - N Arta.

Thallus epiphloeodisch, weißlich, K+ gelb, mit *Trentepohlia*; Fruchtkörper unregelmäßig rundlich, Epithecium K-, Hymenium 80-90 µm, Hypothecium dunkel; Sporen mit 3-5 Quersepten, 16-20x6-7 µm, mit einer deutlich vergrößerten, breiteren Endzelle.

Mediterran verbreitete Art, von KLEMENT (1965: 468) aus Ibiza und Formentera angegeben. Auf Mallorca offenbar sehr häufig auf glattrindigen Stämmen und Zweigen verschiedener Laubgehölze.

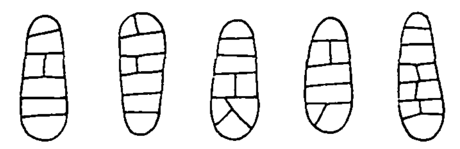
Arthopyrenia punctiformis MASSAL. s.lat.

Punta de Amer.

Arthothelium adriaticum ZAHLBR.

Son Cervera.

Thallus in Form von weißlichen Flecken auf glattrindigen Zweigen, zweifelhaft lichenisiert (nur einige protococcoide Algenzellen im Umkreis der Fruchtkörper), Ascocarpien rundlich bis länglich, z.T. fast lirellenartig gestreckt, flach oder leicht gewölbt, schwarz, unbereift, mit dikkem schwärzlichgrünem Epithecium; Asci breitkeulig, 45-50x23-27 µ, Sporen (14-)16-20(-22)x7-8 µ, submuriform mit (3-)4-6(-7) Quer- und 1-3(-4) Längssepten, eine Sporenhälfte etwas breiter.



Sporen von *Arthothelium adriaticum*

Die Probe stimmt sehr gut mit authentischem Material der Art in W überein. KLEMENT (1965: 469) stellt *A. adriaticum* als Synonym zu *A. sardoum* BAGL. Diese Art unterscheidet sich aber - nach Etikettenangaben zum Typusbeleg (vgl. NIMIS & POELT 1987: 41) - durch die größeren, breiteren Sporen. Die Maßangaben bei KLEMENT (loc.cit.) entsprechen der Sporengröße von *A. sardoum*, und auch in der Hypotheciumsfärbung ("gelblich bis farblos") unterscheidet sich seine Probe von *A. adriaticum*.

Die Art ist nur von wenigen Aufsammlungen aus dem Mediterrangebiet bekannt.

Caloplaca aurantia (PERS.) HELLB.

Punta de Amer.

Caloplaca cerina (EHRH. ex HEDW.) TH.FR.

Cala Bona, auf *Ficus carica*.

Caloplaca circumalbata (DEL.) WUNDER

Punta de Amer.

Thallus K-, Apothecien mehrminder eingesenkt, weiß umrandet, Epihymenium K+ leicht violett. Zuvor von WUNDER (1974: 60) aus Mallorca angegeben.

Caloplaca erythrocarpa (PERS.) ZW.

Son Cervera.

Weitverbreitet, aber nicht häufig, auf kalkhältigen Gesteinen. Von den Balearen mehrfach angegeben (MAHEU & GILLET 1921: 524, KLEMENT 1965: 490, EGEA 1984: 188).

Caloplaca holocarpa HOFFM.) WADE - Syn. *C. pyracea* (Ach.) TH.FR.

Punta de Amer.

Die Art ist sicher nicht einheitlich.

Caloplaca lecideina (MÜLL.ARG.) CLAUZ. & ROND.

Son Cervera.

Caloplaca lecideina wird von GLAUZADE & ROUX (1985: 229) im Gegensatz zu WUNDER (1974) als eigene Sippe geführt. Vielleicht doch nicht von *C. variabilis* zu trennen. Die Kristallinspersion des Hymeniums ist ein Merkmal von fraglichem systematischem Wert.

Caloplaca ora POELT & NIMIS

Punta de Amer. - Confirm. J. POELT.

Diese habituell etwas an *Caloplaca marina* erinnernde Art wurde erst kürzlich beschrieben (NIMIS & POELT 1987: 70).

Caloplaca subochracea WERN. em. CLAUZ. & ROUX var. *luteococcinea* CLAUZ. & ROUX

Puig de sa Font.

Charakteristische Sippe mit kräftig gelbem, areoliertem, bläulichschwarz umsäumtem Lager und aufsitzenden roten Apothecien mit scheibenfarbenem Rand. Mediterran-atlantisch verbreitet und nicht häufig. Zuvor von EGEA (1984: 198) aus Mallorca angegeben. Von NIMIS & POELT POELT (1987: 75) jüngst für Sardinien nachgewiesen.

Caloplaca teicholyta (ACH.) STEINER

Punta de Amer.

Caloplaca tenuatula (NYL.) ZAHLBR.

N Arta.

Im Mediterrangebiet weit verbreitete und ins südliche Mitteleuropa vordringende Art. Parasitisch auf verschiedenen *Verrucaria*-Arten.

Caloplaca variabilis (PERS.) MÜLL.ARG. var. *variabilis*

N Arta, zusammen mit der vorigen Art.

Weitverbreitet in Europa und recht euryözisch (vgl. WUNDER 1974:

107). In der Mediterraneis offenbar eher selten. Von den Balearen zuvor von MAHEU & GILLET (1921: 522) und KLEMENT (1965: 494) gemeldet.

Caloplaca vitellinula auct. non (NYL.) OLIV.
Punta de Amer.

Catillaria mediterranea HAFELLNER
Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*. Rev. B.J. COPPINS.

Die Art wird von *Catillaria nigroclavata* auf Grund ihrer 16-sporigen Asci geschieden und ist wahrscheinlich nicht einheitlich (vg. dazu NIMIS & POELT 1987: 80).

Cladonia convoluta (LAM.) COUT.
Punta de Amer. - Puig de sa Font.

Clauzadea immersa (WEB.) HAFELLNER & BELLEMERE - Syn. *Lecidea immersa* (HOFFM.) ACH., *Protoblastenia immersa* (HOFFM.) STEINER, *Lecidea calcivora* MASSAL.
Punta de Amer.

Clauzadea metzleri (KOERB.) CLAUZ. & ROUX - Syn. *Lecidea metzleri* KOERB.) TH.FR., *Protoblastenia metzleri* KOERB.) STEINER
Punta de Amer.
Durch die aufsitzenden, im durchfeuchteten Zustand rötlich getönten Apothecien, das hellere Hypothecium und die größeren Sporen deutlich von der vorigen Art verschieden. Beide Arten von MAHEU & GILLET (1922: 102) aus Menorca angegeben.

Clauzadea monticola (ACH.) HAFELLNER & BELLEMERE - Syn. *Lecidea monticola* (ACH.) SCHAER., *Protoblastenia monticola* (ACH.) STEINER
Punta de Amer.
Die vorliegende Probe entspricht der f. *ochracea* (HEPP).

Collema callopismum MASSAL.
Punta de Amer.
Seltene Art mit disjunkter Verbreitung (DEGELIUS 1954: 243); aus Mallorca zuvor von KNOCHE (1921: 204) angegeben.

Collema coccophorum TUCK.
Puig de sa Font.
Weitverbreitete, aber seltene Art. Ähnlich *C. tenax*, aber Sporen 2-zellig.

Diploicia canescens (DICKS.) MASSAL.
Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*.

Diplotomma epipolium (ACH.) ARN. - Syn. *Buellia epipolia* (ACH.) MONG.

Punta de Amer.

Diplotomma venustum KOERB. - Syn. *Buellia venusta* (KOERB.) LETT.

Punta de Amer.

Medulla K+ gelb, dann rot.

Diploschistes albescens LETT.

Punta de Amer.

Dirina ceratoniae (ACH.) FR.

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*. - Puig de sa Font, auf *Phillyrea angustifolia*. - Cala Millor, auf *Pinus halepensis*. - Cala Bona, auf *Tamarix* sp.

Dirina massiliensis DUR. & MONT.

Punta de Amer. - Puig de sa Font.

Fulgensia desertorum (TOMIN) POELT f. *desertorum*

Punta de Amer.

Thallus schwach effiguriert, ohne Schizidien; Apothecien bei der vorliegenden Probe sehr selten, Sporen 2-zellig, oblong, in der Mitte etwas eingezogen, 10-13x6 µm. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in der Mediterraneis und in den asiatischen Trockengebieten.

Lecanactis grumulosa (DUF.) FR. - Syn. *Opegrapha platycarpa* (NYL.) NYL.

Punta de Amer. - Puig de sa Font.

An den beiden Fundorten sehr häufig, oft zusammen mit *Dirina massiliensis*. Von MAHEU & GILLET (1922: 196) aus Menorca angegeben.

Lecanactis patellarioides (NYL.) VAIN.

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea* und *Pistacia lentiscus*. - Puig de sa Font, auf *Erica multiflora*. - N Arta. - Cala Millor, auf *Pinus halepensis*. - Cala Bona, auf *Ficus carica*. Sehr häufig.

Lecania sylvestris (ARN.) ARN. var. *umbratica* (ARN.) M. MAYRHOFER

Punta de Amer. Det. M. MAYRHOFER.

Weitverbreitet auf Kalk im mittleren und südlichen Europa (NIMIS & POELT 1987: 112).

Lecanora argentata (ACH.) MALME - Syn. *Lecanora subfuscata* H. MAGN.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*..

Lecanora chlarotera NYL.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Lecanora lisbonensis SAMP.

Punta de Amer.

Im Habitus etwas an *Diploicia canescens* erinnernd, aber Thallus K- und mit anderem Oberrindenbau. Die Art siedelt bevorzugt auf Kalk in Küstennähe (POELT 1958: 550). Bisher bekannte Verbreitung: Iberische Halbinsel, Mallorca, Frankreich, Marokko und Sardinien (NIMIS & POELT 1987: 118).

Lecanora poeltiana CLAUZ. & ROUX

Punta de Amer.

Die erst kürzlich beschriebene Art (CLAUZADE & ROUX 1984: 188) war bisher aus Südfrankreich, Nordostspanien und Italien bekannt und wird von NIMIS & POELT (1987: 119) auch für Mallorca (ohne exakte Lokalität) angeführt. Die Art scheint auf harte Kalke in Küstennähe beschränkt zu sein (NIMIS & POELT loc.cit.).

Lecanora pruinosa CHAUB.

Son Cervera. - Puig de sa Font.

Auf Kalken im Mittelmeergebiet weit verbreitet und stellenweise bis in die Alpen und Karpaten vordringend (POELT 1977: 117). Zur Ökologie dieser Flechte siehe POELT (1987: 366).

Lecidella achristotera (NYL.) HERTEL & LEUCK.

Son Cervera. - Puig de sa Font.

Thallus C+ orange, Hymenium im unteren Teil grobkörnig inspers.

Lecidella elaeochroma (ACH.) CHOISY

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*. - Son Cervera, an Zweigen verschiedener Laubgehölze.

Leptogium gelatinosum (WITH.) LAUND. - Syn. *Leptogium sinuatum* (HUDS.) MASSAL.

Puig de sa Font. - N Arta. Über Moos auf Kalk.

Mycobilimbia sabuletorum (SCHREB.) HAFELLNER

Puig de sa Font. - N Arta. Auf Moosen über Kalk.

Opegrapha atra PERS.

Punta de Amer, auf *Pistacia lentiscus*. - Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Opegrapha betulinoides B. DE LESD.

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*.

Rindenbewohnende Art mit 4-zelligen Sporen und unten offenem Excipu-

lum. Thallus dünn, K-. Nach CLAUZADE & ROUX (1985: 536) bislang aus Ligurien und der Provence bekannt.

Opegrapha diaphoroides NYL.

Punta de Amer. - Son Cervera. An Zweigen.

Lager dünn, KC+ rot, mit *Trentepohlia* ; Ascocarpien elliptisch bis lirelliform, mit verbreiterten Scheiben, schwarz, unbereift; Excipulum K-, Sporen einheitlich 4-zellig, 14-18x4-5 µm, halonat, im Alter grob braun gepunktet. Südwesteuropäische Art an glatten Rinden in Küstennähe (NIMIS & POELT 1987: 147).

Opegrapha ochrocheila NYL.

Punta de Amer. - Puig de sa Font. An Zweigen verschiedener Laubhölzer.

Sporen wie bei *O. diaphoroides*, aber Excipulum K+ rot (rote Lösung abgebend) und Apothecien größer.

Opegrapha trifurcata HEPP

Punta de Amer. - Son Cervera. - Puig de sa Font. Sehr häufig. Auf Kalk. Sporen 4-zellig, 15-19x6 µm, dünn halonat, eine Sporenhälfte meist etwas breiter.

Parmelia caperata (L.) ACH.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Auffallend an allen Sammellokalitäten war das weitgehende Fehlen größerer Blattflechten. Der Fund ist der einzige von *Parmelia* coll. Mehrere Arten wurden von TØNSBERG (1980) erstmals für die Balearen nachgewiesen.

Pertusaria heterochroa (MÜLL.ARG.) ERICHS.

Punta de Amer. - Puig de sa Font. - N Arta. An Zweigen.

Thallus grünlichgrau, UV+ orange, C+ intensiv gelb; Epithecium hell, Sporen zu 2 im Ascus, um 90-120 x37-45 µm.

Pertusaria maximiliana KLEM.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Rindenbewohnende Art mit auffällig gelbem Lager (UV+ orange), Apothecienscheibe C-. Von der ähnlichen *P. dispar* STEINER durch den abweichenden Chemismus getrennt (HANKO 1983: 93). Aus Ibiza beschrieben (KLEMENT 1965: 482) und auch aus Portugal, Italien und Griechenland bekannt.

Pertusaria pertusa (L.) TUCK.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Physcia semipinnata (GMEL.) MOBERG

N Arta. - Cala Millor, an *Pinus halepensis*.

Placidiopsis cinerascens (NYL.) BREUSS

Punta de Amer.

Übersehene Art, die lange nur von der Typuskollektion (Südfrankreich) und aus Sardinien (als *Pl. circinata* BAGL.) bekannt war. Dürfte aber im Mittelmeergebiet weit verbreitet sein (mehrere Proben unter anderen Namen in verschiedenen Herbarien).

Porina aenea (WALLR.) ZAHLBR.

N Arta, an Zweigen.

Porina linearis (LEIGHT.) ZAHLBR.

Punta de Amer.

Südmitteleuropäisch-mediterrane Art auf Kalk.

Porina oleriana (MASSAL.) LETT.

Puig de sa Font.

Sporen bei der vorliegenden Probe 7- bis 9-zellig, 33-46x4-5(-6) µm. Das Verhältnis dieser Art zu *P. ginzbergeri* (bei CLAUZADE & ROUX 1985: 631 als Varietät) bleibt zu klären. In den Sporenmaßen gibt es Übergänge.

Pyrenula chlorospila (NYL.) ARN.

N Arta. Confirm. B.J. COPPINS.

Lager der vorliegenden Probe mit zahlreichen weißen Punkten; Perithecien unter 0,5 mm, mehrminder eingesenkt und vom Lager bedeckt, Nucleus K-, Sporen 28-33x10-13 µm.

Pyrrhospora quernea (DICKS.) KOERB.

Cala Millor, auf *Pinus halepensis*.

Ramalina canariensis STEINER

Puig de sa Font.

Makaronesisch-mediterrane Art meist an Zweigen in Meeresnähe.

Ramalina fastigiata (PERS.) ACH.

N Arta.

Ramalina fraxinea (L.) ACH.

Puig de sa Font.

Ramalina lacera (WITH.) LAUND. - Syn. *Ramalina duriaei* (DE NOT.) BAGL.

Puig de sa Font. - N Arta. - Cala Millor, an *Pinus halepensis*.

Atlantisch-mediterrane Art.

Ramalina pusilla LE PREV. ex DUBY

N Arta. - Cala Millor, an *Pinus halepensis*.

Rinodina dubyana (HEPP) STEINER

Punta de Amer. Det. H. MAYRHOFER.

Auf kalkhältigen Gesteinen im Mediterran- und Submediterrangebiet weit verbreitete, aber wenig auffällige Art (MAYRHOFER 1984: 406).

Rinodina exigua (ACH.) S.F. GRAY

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*.

Roccella phycopsis (ACH.) ACH.

Puig de sa Font.

Schismatomma picconianum (BAGL.) STEINER

Puig de sa Font.

Solenopsora olivacea (FR.) KILIAS - Syn. *Placodiella olivacea* (FR.) SZAT.

Puig de sa Font. - N Arta. Rev. M. MAYRHOFER

Squamarina gypsacea (SM.) POELT

Puig de sa Font.

In der alpinen bis nivalen Stufe der Kalkalpen verbreitete Art, die im Mittelmeergebiet bis fast auf Meereshöhe herabsteigt (POELT 1958: 539).

Squamarina lentigera (WEB.) POELT

Punta de Amer.

Im Mittelmeergebiet weit verbreitet. Von MAHEU & GILLET (1921: 518) aus Menorca angegeben.

Squamarina oleosa (ZAHLBR.) POELT

Puig de sa Font.

Mark P+ gelb; Sporen an den Enden mehrminder zugespitzt, 15-18x5 -6 µm. Seltene, nur nach Sporenmerkmalen sicher von *S. cartilaginea* zu trennende Art.

Tephromela atra (HUDS.) HAFELLNER - Syn. *Lecanora atra* (HUDS.) ACH.

N Atra. Corticole Form.

Thelenella hassei ZAHLBR.

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*. Det. H. MAYRHOFER. Die vorliegende Probe ist leider sehr klein. Die Sporenmaße bewegen sich um 25-30x10-13 µm und liegen damit im unteren Bereich der Variationsbreite bei dieser Art. *Th. hassei* war bisher nur aus Kalifornien bekannt (MAYRHOFER 1987: 38).

Thelopsis isiaca STIZ.

Punta de Amer, auf *Juniperus phoenicea*

Die Art wurde im südwestlichen Europa mehrfach gefunden und ist auch aus Tenerife und Madeira belegt (HERNANDEZ PADRON & PEREZ DE PAZ 1980). Bemerkenswert an den vorliegenden Proben ist der hohe Anteil 1-zelliger Sporen.

Toninia albilabra (DUF.) OLIV.

Punta de Amer. Det. E. TIMDAL.

Toninia tristis (TH.FR.) TH.FR.

Punta de Amer. Confirm. E. TIMDAL.

Topelia rosea (SERV.) P.M. JØRG. & VEZDA

Puig de sa Font, über Moos auf Kalk an schattig-kühler Stelle im Gipfelbereich.

Das Genus wurde jüngst von JØRGENSEN & VEZDA (1984) beschrieben. *T. rosea* war bisher nur aus Italien (Genua) und Griechenland (Korfu) bekannt.

Verrucaria macrostoma DUF. ex DC. f. *furfuracea* B. DE LESD.

Punta de Amer.

Xanthoria calcicola OXN.

Punta de Amer.

Summary

78 lichen species are reported from Majorca. *Arthothelium adriaticum* is regarded as distinct from *A. sardoum*. *Thelenella hassei* is reported as new to Europe. Otherwise interesting records mentioned are *Caloplaca ora*, *Catillaria mediterranea*, *Collema coccophorum*. *Lecanora poeltiana*, *Opegrapha betulinoides*, *Pertusaria maximiliana*, *Placidiopsis cinerascens*, *Squamarina oleosa*, and *Topelia rosea*.

Literatur

BOLOSE, O. de et MOLINIER, R., 1969: Vue d'ensemble de la vegetation des iles Baleares. - Vegetatio 17: 251-270.

BONNER, A., 1985: Plants of the Balearic Islands. - Palma de Mallorca.

CLAUZADE, G. et C. ROUX, 1984: Deux espèces nouvelles de lichens méditerranéens: *Lecanora poeltiana* CLAUZ. et ROUX sp.nov., *Verrucaria poeltiana* GLAUZ. et ROUX sp.nov. - Beih.Nova Hedw.76: 187-201.

CLAUZADE, G. et ROUX, C., 1985: Likenoj de Okcidenta Europo. - Bull. Soc.Bot.Centre-Quest, n.s., num.spec.7.

DEGELIUS, G., 1954: The Lichen genus *Collema* in Europe. - Symb.Bot. Ups.13: 2.

DELVOSALLE, L. et DUVIGNEAUD, J., 1967: Un voyage à Majorque, compte rendu botanique des excursions. - Les Naturalistes Belges 48: 365-388.

DUVIGNEAUD, J., 1967: Majorque, apercu geographique et botanique. - Les Naturalistes Belges 48: 347-364.

EGEA, J.M., 1984: Contribución al conocimiento del genero *Caloplaca* TH. FR. en Espana: Especies saxicolas. - Collectanea Bot.15: 173-204.

HANKO, B., 1983: Die Chemotypen der Flechtengattung *Pertusaria* in Europa. - Bibliotheca Lichenologica 19.

HERNANDEZ PADRON, C.E. et PEREZ DE PAZ, P.L., 1980: *Thelopsis isiaca* STIZ. (*Pyrenocarpales*) nueva cita para Canarias. - Bol.Soc. Brot.Ser.2, 53: 97-102.

JØRGENSEN, P.M., 1978: The lichen family *Pannariaceae* in Europe. - Opera Botanica 45.

JØRGENSEN , P.M. et VEZDA, A., 1984: *Topelia*, a New Mediterranean Lichen Genus. - Beih.Nova Hedw. 79: 501-510.

KLEMENT, O., 1965: Flechtenflora und Flechtenvegetation der Pityusen. - Nova Hedw.9: 435-501.

KNOCHE, H., 1921: Flora balearica I. - Montpellier.

LLIMONA, X., 1976: Impressions sobre la vegetatio de l'illa de Cabrera. IV. Vegetacio liquenica. - Treb.Inst.Cat.Hist.Nat.7: 123-137.

MAHEU, J. et GILLET, A., 1921-1922: Contribution à l'étude des lichens des iles Baleares. - Bull.Soc.Bot.France 68: 426-436, 516-525; 69: 41-50, 96-104, 196-205.

MAYRHOFER, H., 1984: Die saxicolen Arten der Flechtengattungen *Rinodina* und *Rinodinella* in der Alten Welt. - Jorn.Hattori Bot.Lab.55: 327-493.

MAYRHOFER, H., 1987: Monographie der Flechtengattung *Thelenella*. - Bibliotheca Lichenologica 26.

NIMIS, P.L. et J. POELT, 1987: The Lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). - Studia Geobotanica 7, suppl.1.

POELT, J., 1958: Die lobaten Arten der Flechtengattung *Lecanora* Ach. sensu ampl. in der Holarktis. - Mitt.bot.München 2: 411-573.

POELT, J., 1977: Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. - Mitt.naturwiss.Ver.Steiermark 107: 111-122.

POELT, J., 1987: Das Gesetz der relativen Standortskonstanz bei den Flechten. - Bot.Jahrb.Syst.108: 363-371.

TEHLER, A., 1983: The genera *Dirina* and *Roccellina* (*Roccellaceae*). - Opera Botanica 70.

TØNSBERG, T., 1980: Contribution to the lichen flora of Majorca (Spain). - Norw.J.Bot.28: 193-198.

WUNDER, H., 1974: Schwarzfrüchtige, saxicole Sippen der Gattung *Caloplaca* (*Lichenes*, *Teloschistaceae*) in Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiet und Vorderasien. - Bibl.Lichenol.3.

Anschrift des Verfassers: Mag. Othmar BREUSS

Naturhistorisches Museum
Botanische Abteilung

Burgring 7

A - 1014 W i e n

Austria